

**М. А. Кузнецова, А. Н. Рогожин, Т. И. Сметанина,
В. Н. Демидова, Н. В. Стацюк**

*Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии,
143050, Московская область, р. п. Большие Вяземы, ул. Институт, вл. 5,
mari.kuznetsova@gmail.com*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИООРГАНИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА НА ОСНОВЕ АМИНОКИСЛОТ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ

Ключевые слова: некорневая подкормка, картофель, стимулятор роста, альтернариоз, урожайность.

Некорневая подкормка является важным компонентом интенсивной технологии производства картофеля. В состав биостимулятора Изабион входят различные аминокислоты и пептиды; он хорошо совместим с основными пестицидами. Однако публикации, посвященные его действию на картофель и его возможным механизмам, представляют противоречивые результаты. Наши предварительные исследования эффективности применения Изабиона на фоне стандартных химических защитных обработок картофеля продемонстрировали достоверное повышение урожайности и товарности клубней на 5.8 т/га и 13 % соответственно, по сравнению с вариантом химической защиты без Изабиона, и на 10 т/га и 31 % соответственно, по сравнению с необрабатываемым контролем. Целью настоящего исследования было определение вклада Изабиона в формирование урожайности картофеля и товарности клубней, снижение потерь урожая, связанных с поражением надземных частей растений фитопатогенами, а также определение оптимальной схемы его применения в комплексе с фунгицидными препаратами. Исследования были выполнены в условиях мелкоделяночного опыта на картофеле сорта Ред Скарлетт. Всего было проанализировано 11 экспериментальных вариантов в 4-кратной повторности, включая необработанный контроль, «химический» контроль (стандартная схема фунгицидных обработок) и различные варианты применения Изабиона отдельно и в комбинации с фунгицидами для припосадочной обработки клубней или обработки листвы растений (табл. 1). Погодные условия сезона способствовали развитию на растениях альтернариоза, обеспечившего преимущественный вклад в потери урожая.

Таблица 1

Экспериментальные варианты обработки картофеля
и полученные результаты

№	Припосадочная обработка	Обработка растений в период вегетации	Урожай, т/га	Товарность клубней, %	Потери, %	Биол. эффективность защиты, %
1	Квадрис (3л/га)	Стандарт*	30,6	83	0,8	95,5
2	Квадрис (3л/га)	Стандарт + Изабион 3× (2 л/га)	35,3	95	0,06	99,6
3	Квадрис (3л/га)	Изабион 3× (2 л/га)	23,1	56	14,5	19,8
4	Квадрис (3л/га)	—	22,1	48	16,0	13,2
5	Квадрис (3л/га) + Изабион (3л/га)	Стандарт	31,5	86	0,1	99,3
6	Изабион (3л/га)	Стандарт	28,5	75	1,1	93,5
7	Изабион (3л/га)	—	20,9	55	17	7,3
8	—	Стандарт (химический контроль)	26,5	65	1,5	91,8
9	—	Стандарт + Изабион 3× (2 л/га)	30,2	71	0,5	97,7
10	—	Изабион 3× (2 л/га)	21,5	58	16,9	10,5
11	Контроль (без обработок)		20,3	42	18,1	-
НСР _{0,95}			2,37	9,2	2,9	6,8

* Стандартная схема 5× обработки за сезон – (1) Ширлан, 0.4 л/га; (2) Ридомил Голд МЦ, 2.5 кг/га; (3) и (4) Ревус, 0.6 л/га + Скор, 0.4 л/га; (5) Ширлан, 0.4 л/га.

Изабион не оказывал существенного влияния на потери урожая, вызванные листовыми болезнями картофеля (биологическая эффективность всего 10.5 %), и на прибавку урожая в целом как в варианте припосадочной обработки клубней, так и в варианте трехкратной обработки листвы растений в период вегетации, что исключает наличие у него защитного эффекта; при этом он достоверно повышает товарность клубней (16 и 13 % соответственно), что может быть связано со стимулирующим эффектом на развитие растений в условиях биотического стресса. Комбинирование Изабиона со стандартной схемой защиты (варианты 6 и 9) обеспечивает прибавку урожая на 8,2–9,9 и 2,0–3,8 т/га, повышение товарности на 29–33 % и 6–10 % по сравнению с необработанным и химическим контролями; биологическая эффективность таких схем защиты достигает 93,5–97,7 %. Наиболее эффективный вариант защиты (2) обеспечил прибавку урожая 15 т/га по сравнению с контролем, а также максимальный выход товарной продукции (95,0 %); биологическая эффективность такой схемы обработок достигла 99,6 %. На основании полученных результатов

рекомендуется дополнение стандартных схем химической защиты трехкратной обработкой растений Изабионом в течение вегетационного сезона.

УДК 631.618:581.55

**Н. В. Лукина¹, Т. С. Чибрик¹, Е. И. Филимонова¹,
М. А. Глазырина¹, Е. А. Раков¹, Д. В. Веселкин²**

*¹Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,
Natalia.Lukina@urfu.ru,*

*²Институт экологии растений и животных УрО РАН,
620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202*

ПОЛОСНОЕ НАНЕСЕНИЕ ГЛИНЫ НА 15–20 ЛЕТ УСКОРЯЕТ ФОРМИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ЗОЛООТВАЛЕ (СРЕДНИЙ УРАЛ, РОССИЯ)*

Ключевые слова: золоотвал, рекультивация, динамика растительных сообществ.

Одной из форм антропогенного нарушения целостности ландшафта являются золоотвалы тепловых электростанций. Занимая огромные территории, они являются постоянными источниками загрязнения воздуха и почвы [1, 2]. Наиболее распространенным способом рекультивации золоотвалов является покрытие их поверхности слоем почвы или грунта, который прекращает пыление золы, а также является источником питательных веществ для растений [3, 4]. Средний Урал – это густонаселенный горно-равнинный регион, территория которого в значительной степени покрыта лесами, запасов пригодной почвы для проведения рекультивационных работ крайне мало. Лабораторией промышленной ботаники Уральского федерального университета (в настоящее время – Лаборатория антропогенной динамики экосистем Уральского федерального университета) был разработан и апробирован экономичный способ рекультивации – нанесение на поверхность золоотвала полос грунта.

Целью работы был анализ влияния рекультивационных мероприятий на скорость формирования растительных сообществ на золоотвале Верхнетагильской ГРЭС (г. Верхний Тагил Свердловской области, таежная зона,